

ICS 27.040
K 56



中华人民共和国国家标准

GB/T 40370—2021

燃气-蒸汽联合循环热电联产 能耗指标计算方法

Calculation methods for energy consumption index of
gas-steam combined cycle cogeneration

2021-08-20 发布

2022-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 能耗分摊计算方法	2
3.1 通则	2
3.2 热量法	3
3.3 焓热联合法	4
3.4 实际焓降法	5
4 其他指标计算	6
附录 A (资料性附录) 焓热联合法说明	9
附录 B (资料性附录) 典型工业抽汽燃气-蒸汽联合循环热电联产能耗分摊计算示例	11
附录 C (资料性附录) 典型采暖抽汽燃气-蒸汽联合循环热电联产能耗分摊计算示例	13
附录 D (资料性附录) 符号汇总	15
参考文献	17

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国燃气轮机标准化技术委员会(SAC/TC 259)归口。

本标准起草单位：中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司、杭州华电下沙热电有限公司、中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司、中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司、中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司、南京燃气轮机研究所、浙江国华余姚燃气发电有限责任公司。

本标准主要起草人：沈又幸、光旭、朱达、陈旭明、朱蕊莉、马欣强、陈赢展、段丽平、朱本刚、韩建清。

燃气-蒸汽联合循环热电联产 能耗指标计算方法

1 范围

本标准确立了燃气-蒸汽联合循环热电联产进行合理电热分摊的一般原则,规定了能耗指标的计算方法。

本标准适用于无补燃燃气-蒸汽联合循环热电联产机组供热工况的能耗指标计算,纯凝发电期间不适用。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

总输入热耗量 combined cycle heat consumption

统计期内燃气-蒸汽联合循环通过燃料燃烧输入的总热量。

2.2

供热热耗量 heat consumption for heat supply

统计期内向外供热消耗的热量。

2.3

供热成本分摊比 cost allocation for heat supply

统计期内供热消耗的成本占总成本比例。

2.4

燃烧室出口焓 combustion chamber exhaust exergy

统计期内燃烧室输出的烟气有效能量。

2.5

压气机消耗焓 air compressor exergy consumption

统计期内用于驱动压气机所消耗的有效能量。

2.6

余热锅炉接收焓 exergy acquired by HRSG

统计期内进入余热锅炉向下游循环提供的有效能量。

2.7

上游焓 gas turbine exergy consumption

统计期内联合循环上游侧(燃机排烟口前、除压气机外)的有效能量。

2.8

下游焓占比 exergy ratio for the downstream side

统计期内联合循环下游侧(燃机排烟口后)的有效能量占整个循环的比例。

2.9

供热占比 heat consumption fraction

统计期内供热消耗的热量与余热锅炉总热产量之比。